



# **Diseño de la Política de Compra Pública Innovadora del sistema de compras y contratación pública y su plan de implementación**



Colombia Compra Eficiente

# Contenido

## Página

<b>A. Objetivos del documento</b>	<b>03</b>
<b>B. Introducción a la Compra Pública Innovadora (CPI)</b>	<b>04</b>
<b>C. Presentación del proyecto</b>	<b>11</b>
<b>D. Conclusiones del diagnóstico del SCPC en relación a CPI</b>	<b>14</b>
<b>E. Modelo de CPI propuesto, impacto de la política y modelo de gobernanza</b>	<b>23</b>
<b>F. Plan de acción: acciones e instrumentos de despliegue</b>	<b>27</b>
<b>G. Casos de éxito</b>	<b>33</b>

Este documento forma parte de una presentación. Se basa en unos análisis realizados para elaborar las recomendaciones de negocio al cliente que solicitó este encargo. Este documento no está completo sin la exposición verbal realizada durante la presentación.

 <b>01. Contextualizar</b>	Introducción a la <b>Compra Pública Innovadora (CPI)</b>
 <b>01. Exponer</b>	Mostrar el <b>modelo de Política de CPI propuesto</b> , su modelo de <b>gobernanza</b> y el posible <b>impacto</b> en su implementación
 <b>02. Presentar</b>	Exponer las <b>Acciones e Instrumentos</b> para la <b>implementación</b> de la política

A group of business professionals, including a woman in the foreground and several others in the background, are clapping in a meeting room. The scene is brightly lit, suggesting a professional and positive atmosphere.

# Introducción a la Compra Pública Innovadora (CPI)

Las políticas de innovación incluyen herramientas diseñadas desde el lado de la oferta y de la demanda, existiendo una tendencia creciente en los últimos tiempos hacia las herramientas del lado de la demanda, al considerarse que tienen mayor impacto

Dentro de las políticas de innovación de la demanda destaca la CPI

### Medidas del lado de la Oferta

#### FINANZAS

Apoyo a la Formación Y Movilidad

Apoyo a la I+D Pública

Medidas Fiscales

Participación en Fondos Propios

Subvenciones a la I+D Industrial

#### SERVICIOS

Apoyo de Intermediación e Información

Medidas de Redes de Trabajo

### Medidas del lado de la Demanda

#### POLÍTICAS

##### Políticas a nivel de sistema

- Políticas de clúster
- Políticas de cadena de suministro

##### Políticas a nivel regulatorio

- Uso de regulaciones y estándares para fijar objetivos de innovación
- Plataformas tecnológicas para coordinar los desarrollos

##### Políticas de compra

- Compra de I+D
- Compra pública de productos y servicios innovadores
- Iniciativas de apoyo a la compra<sup>1</sup>

**La Compra Pública Innovadora es una herramienta que permite utilizar las políticas públicas de compra como elemento dinamizador de la innovación desde la demanda**  
Se postula como una herramienta fundamental para el fortalecimiento de las empresas innovadoras, a través de la demanda de productos y servicios enfocados a dar solución a proyectos estratégicos del gobierno

## Beneficios de la Compra Pública Innovadora

### *Compra Pública Innovadora*

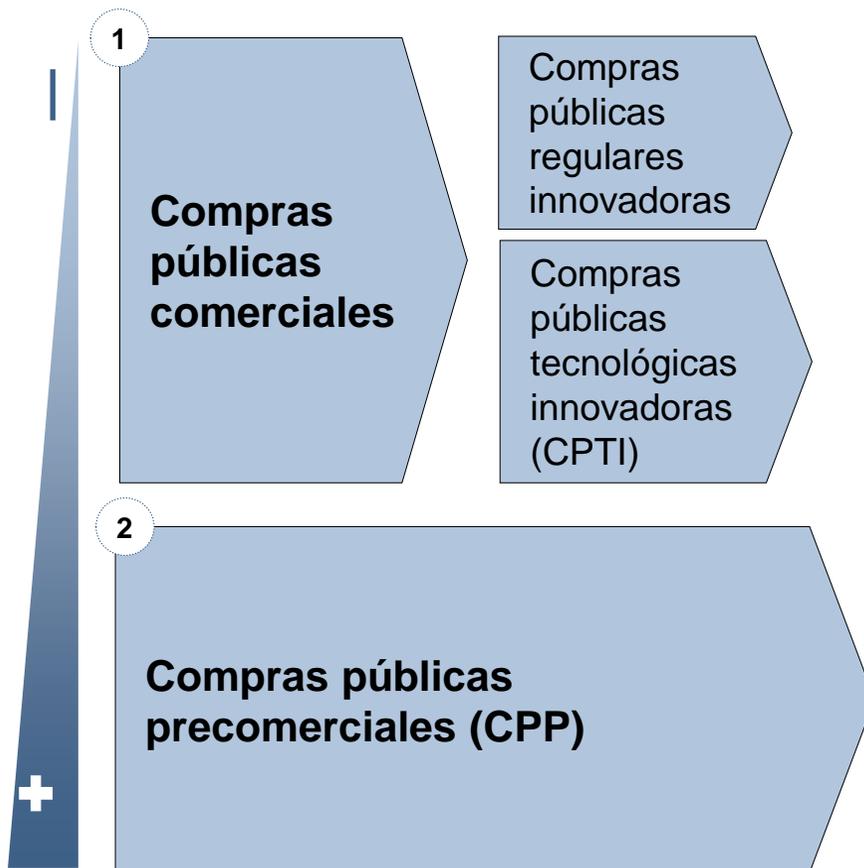


Es una actuación administrativa orientada a potenciar el desarrollo de mercados innovadores, en diferentes ámbitos, desde la demanda a través de las compras públicas realizadas por el gobierno

### *Principales Beneficios*

- **Mejora los servicios públicos** mediante la incorporación de bienes o servicios innovadores
- **Fomenta la innovación empresarial**, principalmente de las pequeñas y medianas empresas
- **Impulsa la internacionalización y comercialización de la innovación** empleando el mercado público local como cliente de lanzamiento o referencia

## Con carácter general existen tres vías de actuación de las compras públicas para alcanzar los objetivos planteados para las compras públicas innovadoras diferenciando entre compras comerciales y compras precomerciales



Primar en los **procesos de adjudicación de compras regulares las ofertas más innovadoras**, a través de criterios de valoración que atiendan a todo el ciclo del producto o servicio a contratar.

Compra pública de un **bien o servicio que no existe en el momento de la compra, pero que puede desarrollarse en un periodo de tiempo razonable**. Dicha compra requiere el **desarrollo de tecnología nueva o mejorada** para poder cumplir con los requisitos demandados por el comprador- **Incorporar innovación para mejorar servicio**

**Contratación de servicios de I+D en la que el comprador público no se reserva los resultados de la I+D para su propio uso en exclusiva** sino que comparte con las empresas los riesgos y los beneficios de la I+D necesaria para desarrollar soluciones innovadoras que superen las que hay disponibles en el mercado- **Desarrollo de soluciones para demandas futuras**



**¿Qué NO es la CPI?**

- ✓ **No es un nuevo tipo de contrato**
- ✓ **No es un nueva modalidad de selección**
- ✓ **No es innovar en el proceso de contratación**

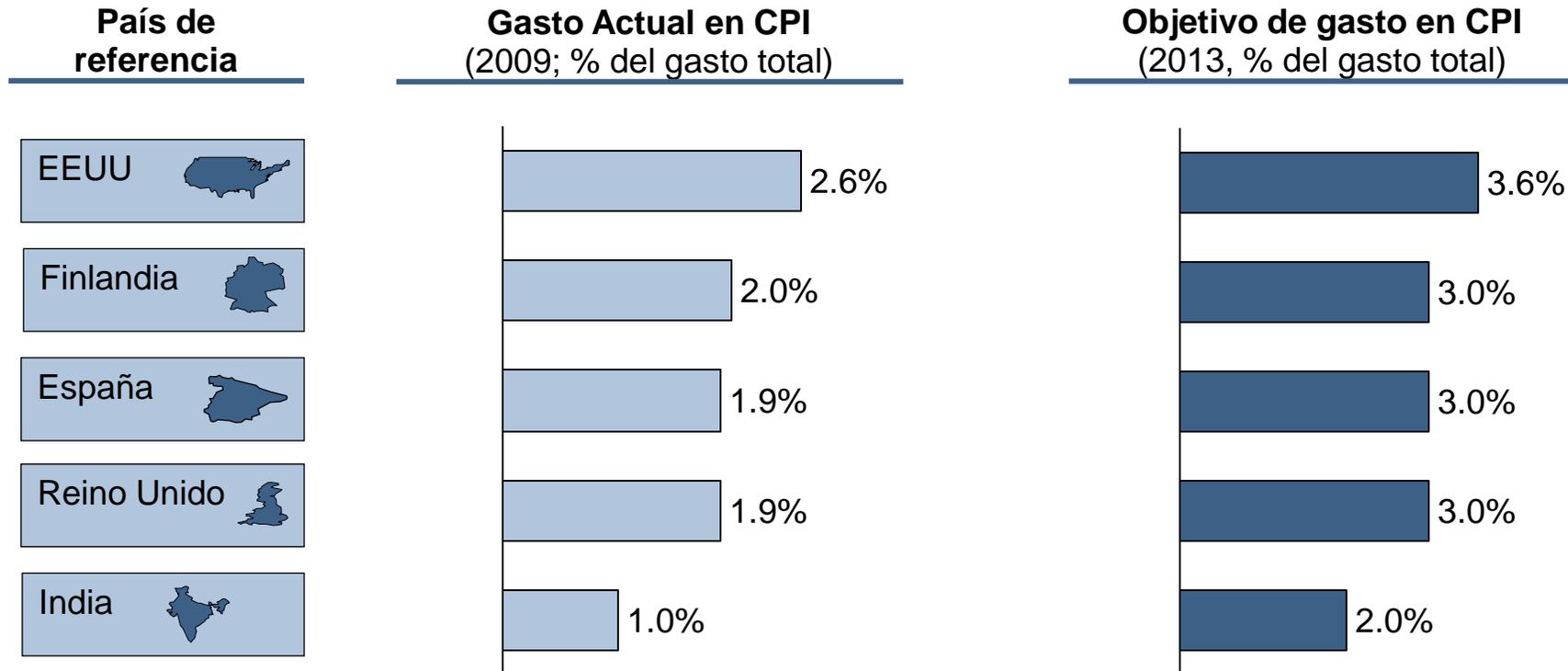
A photograph of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant. The scene is dominated by a tall, multi-tiered distillation column with a red and white striped pattern. To the right, a tall, thin stack with a flame at the top rises into a blue sky with scattered white clouds. In the foreground, a complex network of green pipes and metal structures is visible. The overall atmosphere is industrial and modern.

## Ventajas:

- ✓ Es una gran oportunidad: mas que comprar la tecnología de ayer encargar la de mañana
- ✓ Requiere un “cambio cultural” en los gestores y sacar todo el partido a las posibilidades que ofrece la normativa de compras públicas
- ✓ Supone un nuevo concepto de compartir riesgos con la empresa proveedora
- ✓ Puede suponer la herramienta de apoyo a la innovación desde lo público más potente (mas que subvenciones y deducciones)

## B. Introducción a la Compra Pública

La tendencia mundial apunta a fijar objetivos de gasto en CPI para fomentar la innovación desde el lado de la demanda...



A photograph of a business meeting. In the foreground, a woman with dark hair pulled back, wearing a grey blazer, is clapping. Behind her, other people are also clapping. The background is slightly blurred, showing a man in a light blue shirt and tie on the left and a woman with blonde hair and glasses in the middle. The overall atmosphere is professional and celebratory.

# Presentación del proyecto

### C. Presentación del proyecto

**Origen y necesidad del proyecto....Colombia Compra Eficiente contrató a IDOM y SILO, luego de un concurso de méritos, con el objetivo de ...**

**... Diseñar un Sistema de Compra Pública Innovadora aplicable a Colombia que permita mejorar sus servicios públicos y fomentar la innovación empresarial**

Para ello se han definido los siguientes objetivos parciales

- Identificar oportunidades y restricciones para el desarrollo de CPI en Colombia
- Identificar lecciones aprendidas a nivel internacional en la aplicación de CPI
- Definir una propuesta conceptual del alcance de un Sistema de CPI
- Establecer las acciones a seguir para la puesta en marcha del Sistema de CPI
- Plantear 3 proyectos pilotos que sean viable

## C. Presentación del proyecto

### La metodología del proyecto consta de cinco fases...

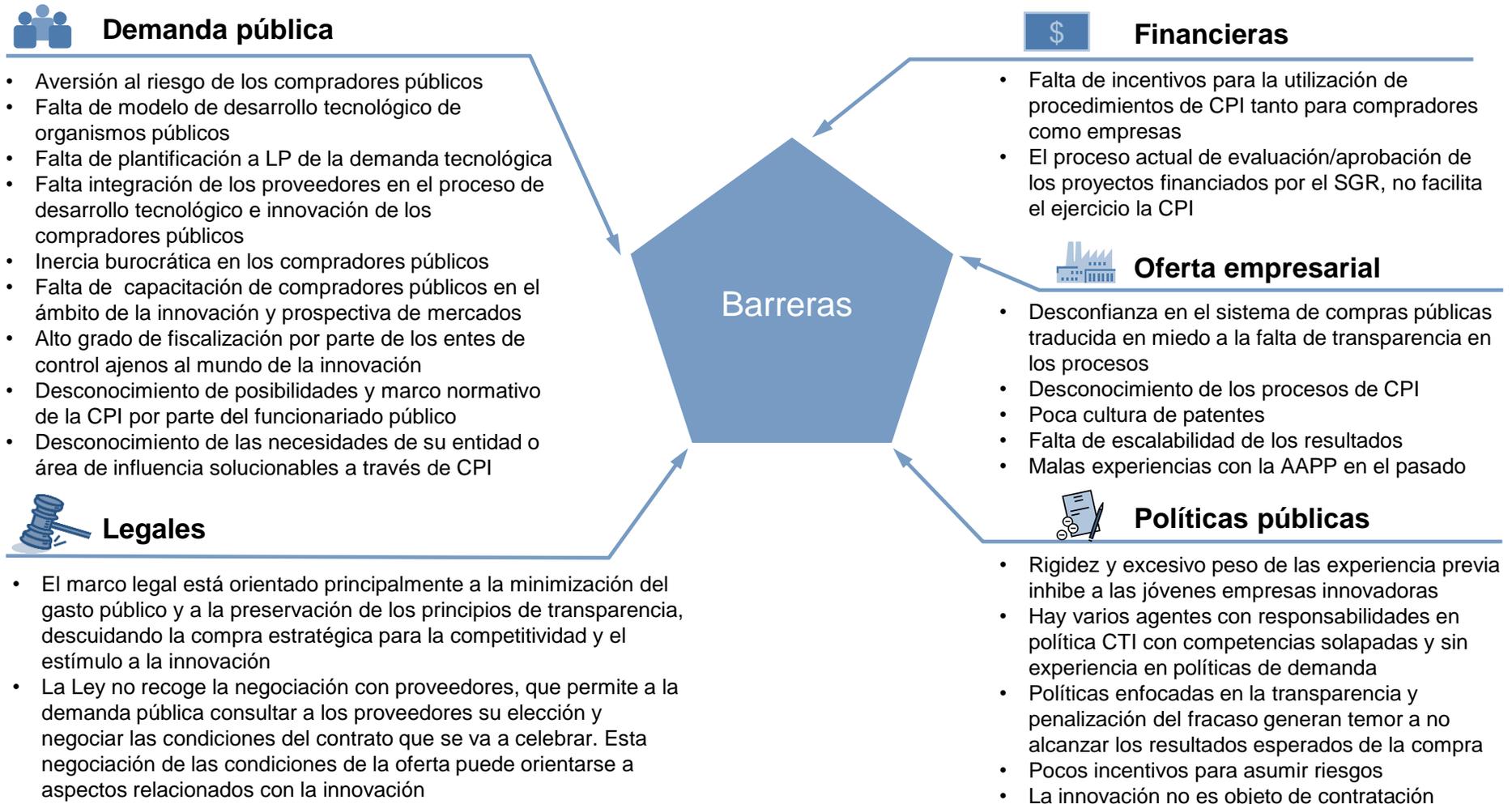


A group of business professionals, including a woman in the foreground and several others in the background, are clapping in a meeting room. The scene is brightly lit, suggesting a positive and celebratory atmosphere. The text is overlaid on this image.

# Conclusiones del diagnóstico del SCPC en relación a CPI

## D. Conclusiones del diagnóstico del SCPC en relación a CPI

# A nivel general existen cinco ámbitos en los que se sitúan las principales barreras para el desarrollo de un sistema de CPI...



**Conclusiones**

Necesidad de desarrollar mercados estratégicos nacionales

Carencia de políticas de innovación desde la demanda

No vinculación de políticas de innovación y de compras

**Políticas Públicas**



**Implicaciones derivadas de un sistema de CPI**

Desarrollar nuevos sectores de industria distintos a los que generan productos básicos tradicionales: TIC, Salud, Agro, medio ambiente

Desarrollar nuevos instrumentos de política de innovación en línea con las tendencias internacionales, incluyendo a la CPI como nueva política transformadora, pudiendo establecer como lineamiento que un % mínimo de las compras estatales se realice bajo ese marco

Coordinación de todos los agentes del sistema a través de una orientación en la política pública a la promoción de la innovación

## D. Conclusiones del diagnóstico del SCPC en relación a CPI. Análisis legal

### Conclusiones

Viabilidad jurídica y legal para promover la innovación

Aversión al riesgo en uso de procedimientos de contratos de C y T



### Implicaciones derivadas de un sistema de CPI

Promover las posibilidades que ofrece la reciente Circular 6 en el ámbito de las compras públicas pre-comerciales y el desarrollo de actividades de CTI.

Impulsar el uso de figuras como el concurso de proyectos, el diálogo competitivo y los programas de desarrollo de proveedores (que se encuentran dentro de las funciones asociadas a CCE)

#### Clarificación normativa

Presentación de casos exitosos a través de proyectos pilotos

Integración de los agentes de control en el sistema de CPI

**Conclusiones**

Volumen de compra

Margen para mejorar servicios

Falta de modelo de desarrollo tecnológico

Falta de planificación de la demanda a L/P

La innovación no es objetivo estratégico para los compradores

**Demanda Pública**



**Implicaciones derivadas de un sistema de CPI**

Dedicar un 2% del total del volumen de compras públicas (102 billones COP) supondría dedicar más de 2 billones a completar las políticas de innovación de oferta

Lograr mejoras en el servicio, reducciones de costos, beneficios en generación de empleo o en impactos ambientales; al tiempo que desarrolla innovación en el sector empresarial

Desarrollar las estrategias de desarrollo tecnológico y definir retos tecnológicos que permitan mejorar los servicios a los ciudadanos o reducir costes en escenarios de innovación abierta

Utilizar los PAA como instrumentos estratégicos (mapas de demanda temprana)

Fijar objetivos de innovación a las entidades compradoras y acompañamiento en el proceso de cambio cultural (unidades de innovación)

**Conclusiones**

Prácticas exitosas de agregación de demanda

Compradores públicos como clientes reactivos

Inercia burocrática y organizaciones segmentadas

Inseguridad de encargar algo frente a comprar algo probado



**Implicaciones derivadas de un sistema de CPI**

Aprovechar las sinergias que pueden surgir con las iniciativas existentes de agregación de demanda orientándolas a la consecución de objetivos de innovación

Cientes proactivos: Desarrollar prácticas de vigilancia competitiva y sistematizar los diálogos técnicos

Enfoque de ingeniería concurrente y trabajo en equipo (responsables de análisis funcionales y aspectos jurídicos)

No existe riesgo, ya que si la innovación no funciona el gobierno no perfecciona el encargo

## D. Conclusiones del diagnóstico del SCPC en relación a CPI. Análisis Oferta

### Conclusiones

Desconocimiento

Desconfianza

Barreras para empresas jóvenes

Escasa cultura de Propiedad Intelectual

Capacidades de innovación

Escalabilidad

Oferta Empresarial



### Implicaciones derivadas de un sistema de CPI

Cambiar la percepción de que la compra pública es un proceso lento, difícil, injusto y orientado a economizar gastos de la AAPP, convertir al cliente público en un cliente de referencia para las empresas colombianas

Establecer criterios de admisión o evaluación en las contrataciones orientados a favorecer a las empresas que desarrollen proyectos de innovación. No prevalencia del precio

Promover esquemas donde se incentive la conformación de consorcios que incluyan pymes locales

Apoyar a las empresas colombianas a desarrollar unidades de vigilancia tecnológica y capacitación en temas de propiedad intelectual

Desarrollar programas de acompañamiento para desarrollar productos y servicios innovadores para la Administración

El tratamiento ventajoso de los derechos de propiedad industrial para las empresas en la CPI hace atractivo a las empresas desarrollar proyectos de I+D+i

**Conclusiones**

Flexibilidad y customización

Amplia oferta tecnológica

Desconocimiento de las necesidades de las AAPP

Desconexión con la AAPP

Asociacionismo



**Implicaciones derivadas de un sistema de CPI**

Estas características de las pymes locales favorecería el desarrollo de productos y servicios a medida para la AA.PP

Los modelos de innovación abierta de la AA.PP garantizan el aprovechamiento de la oferta tecnológica existente para el mejor servicio al ciudadano

La demanda temprana permite a las empresas conocer con anticipación las necesidades de las AA.PP

Cambio de enfoque “diseño con el sector público” no” diseño para el sector público” (promover el diálogo técnico con el mercado)

Catálogos sectoriales de productos y servicios innovadores

## D. Conclusiones del diagnóstico del SCPC en relación a CPI. Análisis Financiamiento

### Conclusiones

Existencia de programas de financiamiento compatibles con CPI

Infraejecución del presupuesto de Regalías en CyT



### Implicaciones derivadas de un sistema de CPI

Promover la aplicación de incentivos fiscales complementarios que promuevan el desarrollo de la CPI, aprovechando los programas existentes (reorientar los fondos sin necesidad de incrementarlos)

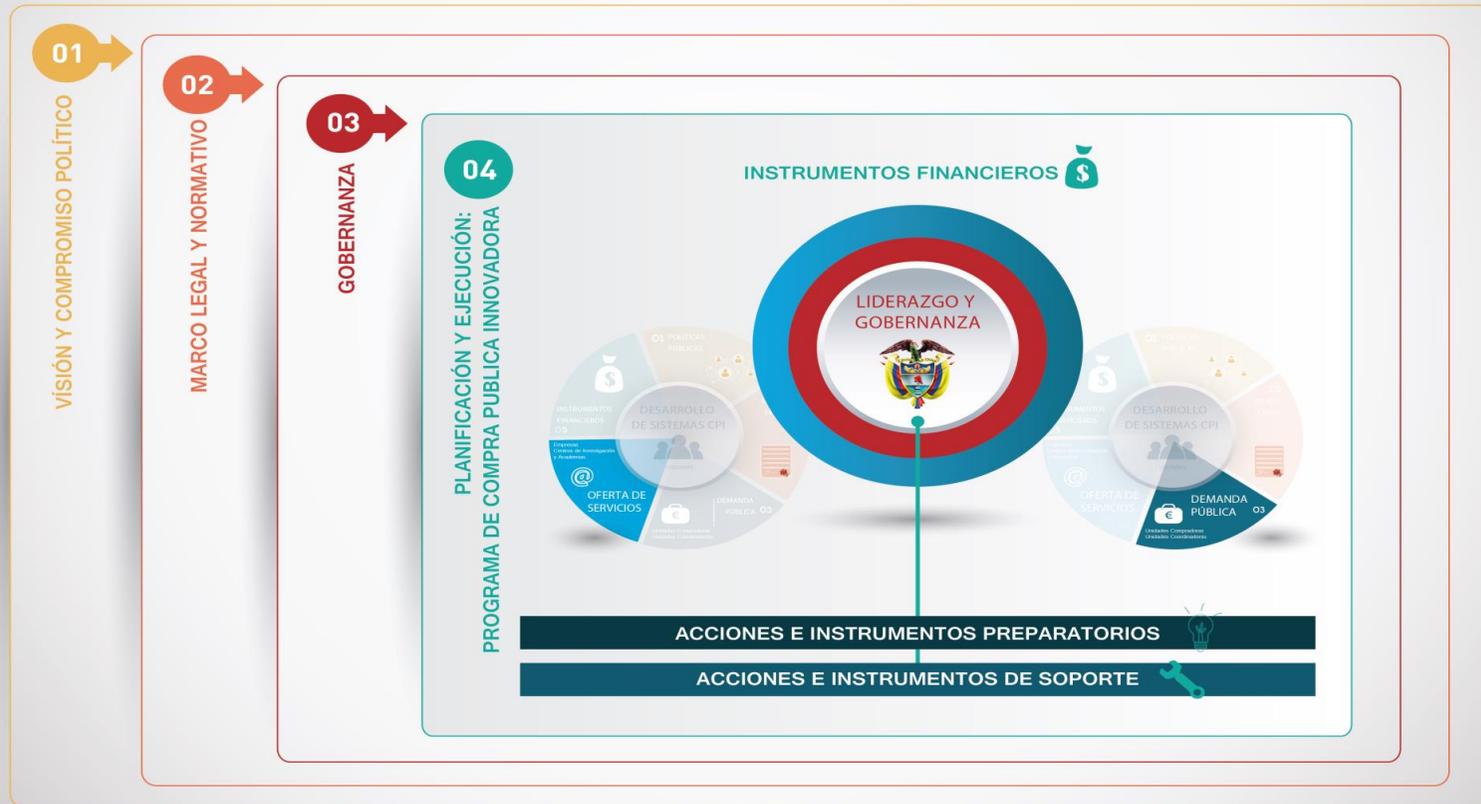
Apoyarse en la CPI para desarrollar proyectos de innovación desde la demanda e incrementar la ejecución de los fondos asignados a Regalías

A group of business professionals in a meeting. A woman in the foreground is clapping and smiling. The text "Modelo de CPI propuesto" is overlaid in white.

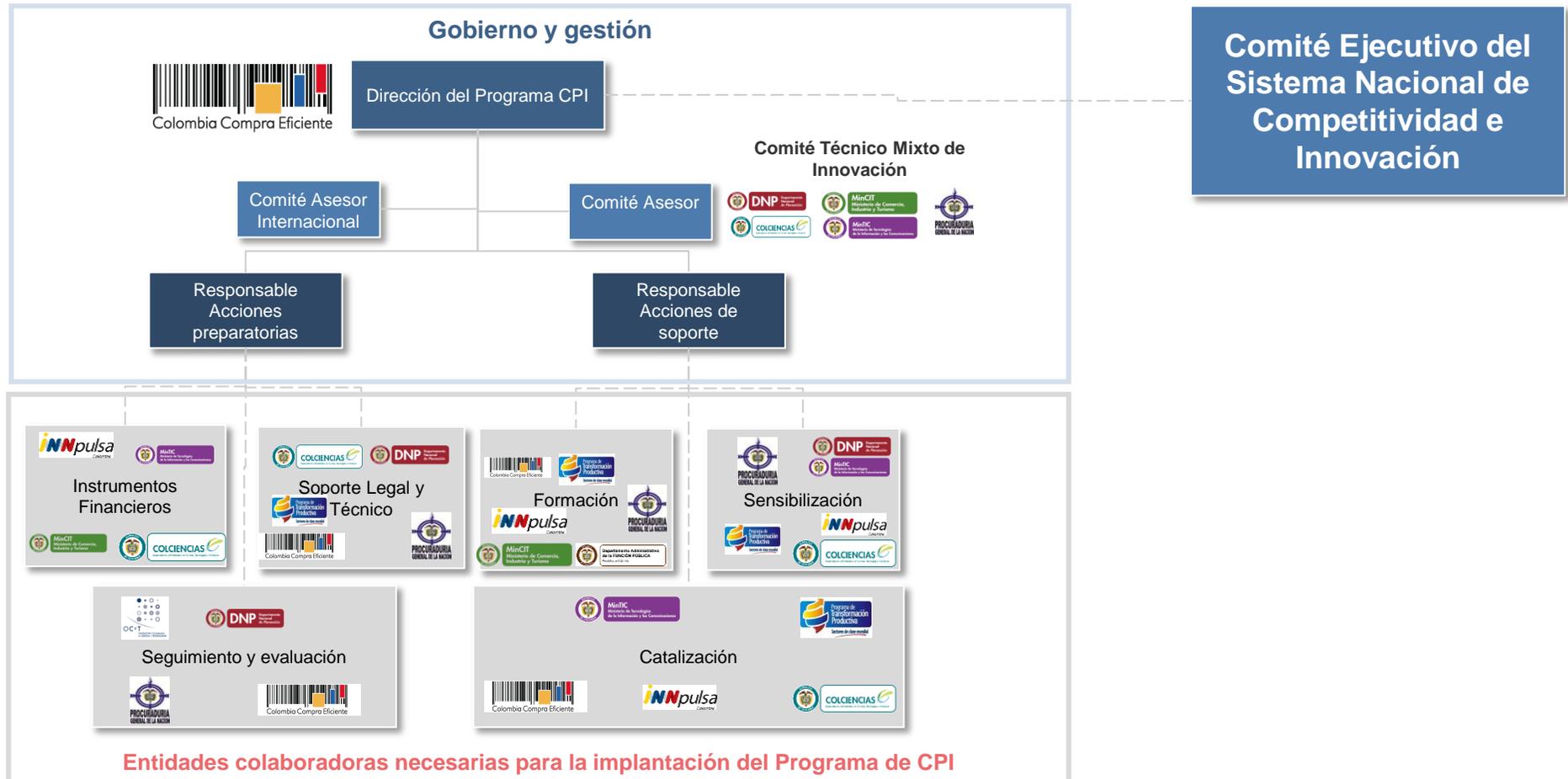
# Modelo de CPI propuesto

El modelo contempla las funciones, elementos y relaciones principales para implementar la política de compra pública innovadora

### MODELO CONCEPTUAL DE POLÍTICA DE CPI PROPUESTA



# El siguiente organigrama muestra la estructura organizativa propuesta por los propios agentes para la gestión del “Programa de Compras Públicas Innovadora”<sup>1</sup>



Nota: 1) Este ejercicio fue realizado con el objetivo de conseguir adherencia y colaboración desde el inicio de la implantación del programa. La información fue recogida tanto en la fase de entrevistas individuales como durante el *workshop* del día 28 de octubre.

## E. Impacto de la política

**El compromiso del 1% del Gasto previsto en Compra Pública como gasto vinculante en CPI para 2018, supondría un incremento en el gasto público en CTI del 34,7% para ese mismo año**

		2016	2017	2018
(A)	% INVERSIÓN EN CPI	0,20%	0,50%	1,00%
(b)	Gasto previsto en Compra Pública (en billones de pesos)	84,36	91,79	99,87
(c)=(a)x(b)	Inversión en CPI en billones de pesos (calculado sobre el gasto en compra pública)	0,17	0,46	1,00
(d)	PIB previsto en billones de pesos	837,14	910,82	990,99
(e)=0,29%(d)	Gasto público en CTI (0,29% del PIB) en billones de pesos	2,43	2,64	2,87
(f)=(c)/(e)	% de aumento en gasto público en CTI (Tomado como base gasto público en CTI en 2013, 0,29%PIB:2,3209 billones de pesos)	6,9%	17,4%	

**34,7%**

A group of business professionals are shown in a meeting room, clapping and smiling. The central focus is a woman with dark hair pulled back, wearing a grey blazer, who is clapping enthusiastically. To her left, an older woman with white hair and glasses is also clapping. In the background, other people are visible, some clapping. The overall atmosphere is positive and celebratory. The text 'Plan de acción' is overlaid in large white letters across the center of the image.

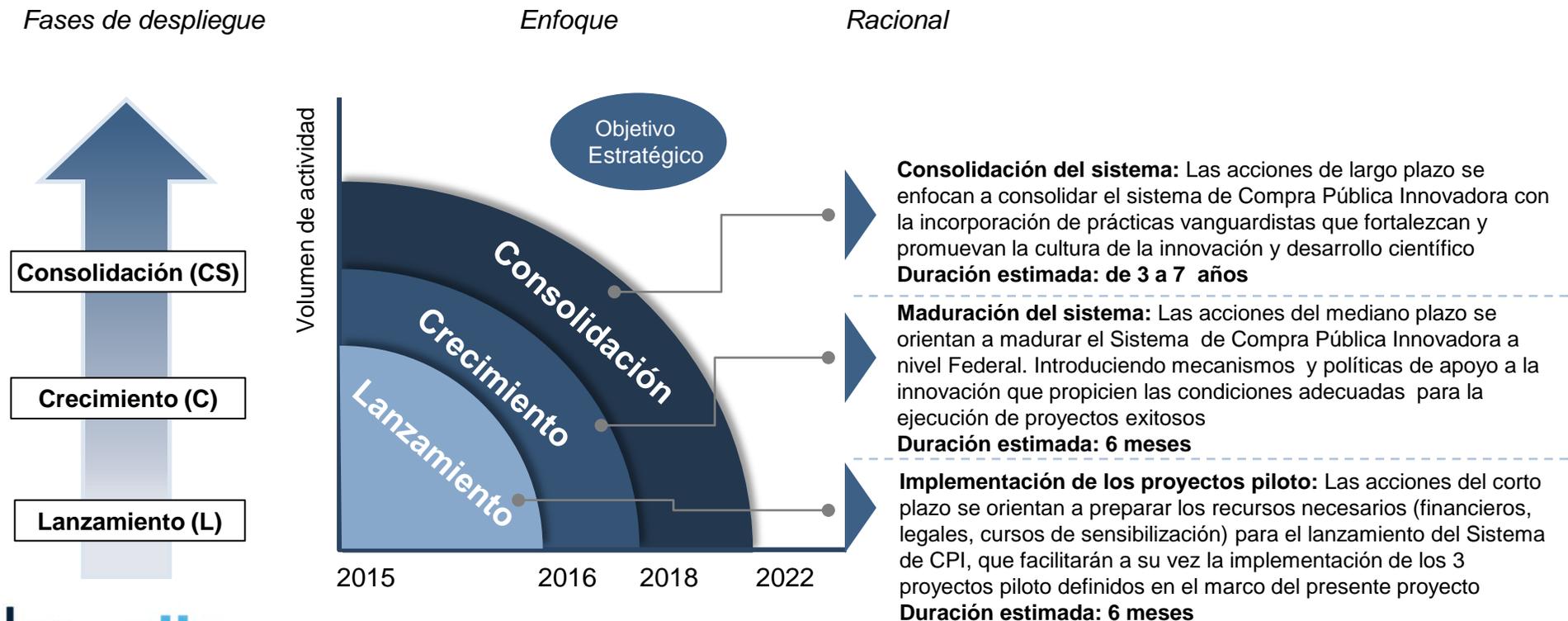
# Plan de acción

## F. Plan de acción

**La propuesta de puesta en marcha del Sistema de CPI considera un despliegue gradual en función del nivel de sofisticación de las acciones e instrumentos propuestos y del compromiso real de inversión**

El despliegue de estas acciones e instrumentos se realiza en tres fases consecutivas: lanzamiento, crecimiento y consolidación

Fases de despliegue del plan de acción de la Política de Compra Pública Innovadora



## F. Plan de acción. Acciones e instrumentos de despliegue

Misión: Convertir al sector público colombiano en un aliado de la investigación y la innovación productiva mediante una estrategia de contratación pública que, desde la óptica de valor por dinero, optimice las compras del gobierno y desarrolle nuevos mercados para fortalecer el tejido empresarial.

OE1. Impulsar la innovación en las empresas colombianas (para alcanzar los objetivos generales de la política nacional de CTI).

OE2. Crear un tejido productivo mas competitivo y con mayor capacidad exportación.

OE3. Mejorar la eficiencia y eficacia de los servicios públicos para atender mejor a las necesidades de la ciudadanía.

ACCIONES	
OO1. <b>PLANIFICAR Y GESTIONAR</b> un nuevo programa nacional de CPI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1. Alianza por la CPI</li> <li>▪ A2. Incorporación del Programa de Compra Pública Innovadora en el nuevo PND 2015-2018</li> <li>▪ A3. Acuerdo de gobierno para comprometer un porcentaje de la inversión pública anual en CPI (p.ej.1%)</li> <li>▪ A4. Mejora en Normativa de contratación pública</li> <li>▪ A5. Modificación de los criterios de aprobación de proyectos de Fondo CTI del SGR y Asignación de un presupuesto para pymes innovadoras desde las agencias y organismos públicos de investigación</li> <li>▪ A6. Definir y organizar la gobernanza: Organización para liderar el impulso y coordinación de la CPI; Comité Ejecutivo del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación; Comité Asesor; Comité Asesor Internacional</li> <li>▪ A.7. Sistema de seguimiento y evaluación: indicadores y reporte</li> </ul>
INSTRUMENTOS	
OO2. <b>FINANCIAR</b> procesos de CPI mediante instrumentos que incentiven a la oferta y a la demanda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I1. Apoyo económico dirigidos a compradores</li> <li>▪ I2. Apoyo económico dirigidos a proveedores</li> <li>▪ I3. Seguro de compra (para los compradores)</li> </ul>
OO3. <b>SENSIBILIZAR</b> a la oferta y la demanda sobre ventajas y oportunidades de la CPI y alinear a los sectores prioritarios del país con la política CPI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I4. Jornadas de presentación de CPI dirigidas a la oferta y a la demanda</li> <li>▪ I5. Alianza con organizaciones privadas de referencia (ANDI, CNC, etc.) para introducir contenidos de CPI en sus actividades programadas</li> </ul>
OO4. <b>FORMAR</b> a los funcionarios públicos y a los técnicos de las empresas para profesionalizar los procesos de CPI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I6. Talleres de formación dirigidos a la oferta</li> <li>▪ I7. Talleres de formación dirigida a la demanda + procuraduría/contraloría</li> <li>▪ I8. Incluir la CPI en la formación reglada de los funcionarios (incluir contenidos y crear alianzas)</li> </ul>
OO5. <b>CATALIZAR</b> futuros procesos de CPI mediante actividades preparatorias y de planificación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I9. Crear unidades de innovación en las entidades que ejecuten CPI para gestionar el proceso de innovación</li> <li>▪ I10. Organización de diálogos técnicos</li> <li>▪ I11 Mapas de demanda temprana (dotar a los PAA de visión estratégica)</li> <li>▪ I12. Mecanismos agregación de demanda entre compradores públicos homólogos</li> <li>▪ I13. Acompañamiento a los órganos responsables de las políticas regionales para la aceleración de proyectos de CPI</li> <li>▪ I14. Mapa de oferta tecnológica y capacidades de innovación (p.e.: por sectores, tecnologías, etc.). Presentación en eventos de marketing tecnológico (ferias, etc.).</li> <li>▪ I15. Promover los primeros casos piloto de CPI (asesoramiento)</li> </ul>
OO6. <b>DAR SOPORTE</b> profesional jurídico y técnico, y proveer con información actualizada, a los funcionarios responsables de ejecutar y supervisar las licitaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I16. Asesoramiento y acompañamiento a oferta empresarial innovadora</li> <li>▪ I17. Plataforma de contratación del estado: perfil específico para la CPI (SECOP2)</li> <li>▪ I18. Plataformas y procedimientos para la gestión de ofertas no solicitadas y para instrumentalizar diálogos técnicos en los licitantes</li> <li>▪ I19. Gestión del conocimiento CPI: Portal web de la CPI. Guía de buenas prácticas para el comprador público. Guía de buenas prácticas para el sector empresarial, Mapa de proyectos de CPI, KIT básico CPI para el comprador, etc.</li> <li>▪ I.20. Observatorio de CPI</li> <li>▪ I21. Premio Nacional de CPI</li> </ul>

## La primera fase del Plan de Acción se concibe en un plazo de 6 meses

**Cronograma del Plan de Acción del Sistema de Compra Publica Innovadora**

Fases		No.	Acción	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Año 2	Año 3	Año 4
L	C			CS														
			A.1															
			A.2															
			A.3															
			A.6															
			A.7															
			A.4															
			A.5															

## F. Plan de acción. Acciones e instrumentos de despliegue

La segunda fase del Plan de Acción, de crecimiento, se plantea en un plazo de 6 meses y la tercera etapa, de consolidación, en 3 años (1/2)

### Cronograma del Plan de Acción del Sistema de Compra Publica Innovadora

Fases	No.	Instrumentos	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Año 2	Año 3	Año 4
			L	C	CS												
	I.1	Apoyo económico dirigidos a compradores															
	I.2	Apoyo económico dirigidos a proveedores															
	I.4	Jornadas de presentación de CPI dirigidas a la oferta y a la demanda															
	I.15	Promover los primeros casos piloto de CPI (asesoramiento)															
	I.17	Programa de apoyo a compradores o unidades de innovación creadas para la contratación de servicios especializados en CPI legal y técnico															
	I.6	Talleres de formación dirigidos a la oferta															
	I.7	Talleres de formación dirigida a la demanda & procuraduría/contraloría															
	I.14	Mapa de oferta tecnológica y capacidades de innovación															
	I.11	Mapas de demanda temprana															
	I.10	Organización de diálogos técnicos															
	I.16	Asesoramiento y acompañamiento a oferta empresarial innovadora															
	I.18	Plataforma de contratación del estado: perfil específico para la CPI (SECOP2)															

**F. Plan de acción. Acciones e instrumentos de despliegue**

**La segunda fase del Plan de Acción, de crecimiento, se plantea en un plazo de 6 meses y la tercera etapa, de consolidación, en 3 años(2/2)**

**Cronograma del Plan de Acción del Sistema de Compra Publica Innovadora**

Fases		No.	Instrumentos	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Año 2	Año 3	Año 4
L	c			cs														
		I.8	Incluir la CPI en la formación reglada de los funcionarios							■	■							
		I.9	Crear unidades de innovación en las entidades que ejecuten CPI para gestionar el proceso de innovación							■	■							
		I.19	Gestión del conocimiento CPI							■	■	■						
		I.13	Acompañamiento a los órganos responsables de las políticas regionales para la aceleración de proyectos de CPI									■	■	■	■			
		I.5	Alianza con organizaciones privadas de referencia (ANDI, CNC, etc.) para introducir contenidos de CPI en sus actividades programadas											■	■			
		I.21	Premio Nacional de CPI												■			
		I.12	Mecanismos agregación de demanda entre compradores públicos homólogos													■		
		I.21	Observatorio de CPI													■		
		I.3	Seguro de compra (para los compradores)															■



# Casos de éxito: aprender de lo concreto

Pais: España (Universidad de Córdoba)

Sector agrario

## OBJETIVO

- Desarrollar estrategias de I+D adaptadas a la demanda del sector empresarial a través de Compra Pública Precomercial para el desarrollo de prototipos que mejoren la tecnificación y rentabilidad económica del olivar, al tiempo que se busca afianzar un tejido empresarial innovador y con capacidad de desarrollar maquinaria comercial que mejore la tecnificación de este sector, incrementando su competitividad y posicionamiento internacional.
- Cofinanciación de la Asociación de productores de aceite de oliva (20%)

## TIPO DE PROYECTOS

- Diseño, desarrollo y prototipado de cosechadoras de olivar basada en un sistema sacudidor de copa que permita la recolección integral del olivar tradicional.
- Diseño, desarrollo y prototipado de cosechadoras de olivar basada en vibrador de troncos para olivar intensivo
- Diseño, desarrollo y prototipado de sistemas y materiales de agarre de vibradores de troncos para olivar de mesa y de almazara de cosecha temprana.
- Diseño, desarrollo y prototipado de equipos para optimizar la aplicación de productos fitosanitarios sobre la copa de los árboles en olivar tradicional y aplicable a olivar intensivo.
- Diseño, desarrollo y prototipado de equipos para optimizar la aplicación de herbicidas al suelo, control y manejo de cubiertas vegetales en olivar tradicional y aplicable a olivar intensivo.
- Adaptación de los árboles a los prototipos de recolección y aplicación de productos agroquímicos y evaluación de la deriva provocada por los equipos de aplicación de insumos agrícolas

# Innovación en Limpieza: Poner a las personas y al medio ambiente primero

País: Bélgica (Gante)

Sector: Limpieza

## ANTECEDENTES

- La ciudad estaba interesada en usar productos de limpieza probióticos, ya que tienen un menor impacto en el medio ambiente y en las personas
- Debido a la falta de los estudios que establecieran los beneficios de estos productos, se vio la necesidad de hacer un análisis de mercado, lo que llevó a identificar a empresas interesadas en participar en un ensayo de este tipo

## RESULTADOS

- Se lanzó un proyecto piloto con la participación de varias empresas, donde se descubrió que efectivamente los productos son tan efectivos como los normales y sí tenían efectos beneficiosos sobre la piel
- En el 2013 se lanzó oficialmente la licitación abierta, donde las empresas a las que se les adjudicó el proyecto no solamente ofrecían el producto, sino también el servicio de limpieza

# Eficiencia, Calidad y Sostenibilidad en el Sector Salud: Solución en el lavado de camas

País: Holanda (Centro Médico de la Universidad Erasmus)

Sector: Salud

## ANTECEDENTES

- El Hospital es responsable de proporcionar 70, 000 camas cada año. Con el objetivo de reducir su impacto ambiental se comprometió a reducir su consumo de energía en un 20% para el año 2020
- Se identificó que la maquinaria de limpieza tenía gran impacto en el consumo de agua y energía
- El hospital se propuso identificar y adquirir una solución más eficaz y sostenible
- Se lanzó una licitación en el 2012 sobre la base de consulta de mercado y se establecieron 3 criterios de adjudicación :
  1. Costo total de la propiedad y servicio
  2. Impacto ambiental (Reducción huella de carbono)
  3. Que vaya en línea con la estrategia organizacional

## RESULTADOS

- La oferta ganadora fue de una PYME holandesa, IMS Médico, quien desarrolló una solución innovadora basado en la tecnología de la con robótica adaptado de la automoción con un sistema patentado de boquilla de vapor
- La reducción calculada de coste total de propiedad es del 28% y la reducción calculada de CO2 operacional es del 65%.